

# CLASE 1

Prof. Ignacio Lasalvia

[ignalasalvia@gmail.com](mailto:ignalasalvia@gmail.com)

[www.ignaciolasalvia.com](http://www.ignaciolasalvia.com)

# TEMARIO

- Presentación del Curso y Reconocimiento del alumnado.
- Definición de Programa, Programar, Lenguaje(Sintaxis y Semántica)
- Algoritmo y Pseudocódigo
- Diferencia entre Clase, clase ejecutable y programa en Java.

# Definición de Programa Informático:

- Instrucciones de computación estructuradas y ordenadas que al ejecutarse hacen que una computadora realice una función particular.
- Un Programa informático (software) es la unión de una secuencia de instrucciones que una computadora puede interpretar y ejecutar y una (o varias) estructuras de datos que almacena la información independiente de las instrucciones que dicha secuencia de instrucciones maneja.
- Para ello se usan **lenguajes de programación**

# Lenguajes de programación

- Un lenguaje de programación es una técnica estándar de comunicación que permite expresar las instrucciones que han de ser ejecutadas en una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen un programa informático.
- Aunque muchas veces se usa **lenguaje de programación y lenguaje informático** como si fuesen sinónimos, no tiene por que ser así, ya que los lenguajes informáticos engloban a los lenguajes de programación y a otros más, como, por ejemplo, el HTML.

# Algoritmo

- Un algoritmo es un conjunto de instrucciones que conducen a la solución de un problema o situación por resolver.
- Un algoritmo expresa un procedimiento paso a paso para solucionar un problema dado.

# Características de un algoritmo

- ***Preciso***, para indicar el orden de realización de cada paso. Solo se realiza un paso por vez.
- ***Definido***, de manera que si un algoritmo se sigue dos veces, se debe obtener el mismo resultado cada vez.
- ***Finito***, es decir, debe tener un número limitado de pasos.

# Partes del algoritmo

- **Entrada**, que es la información que se le proporciona al algoritmo.
- **Proceso**, que es la realización de las operaciones necesarias para producir la salida.
- **Salida**, que es la información producida por el algoritmo.

# Ejemplo de Algoritmo

- Escribamos un algoritmo para calcular el cambio (si hubiera) al pagar por un producto.
- Primero, debemos conocer los datos de **entrada**:
  1. Cual es el precio de venta del articulo y
  2. Cuanto dinero estamos entregando al pagar.
- El **proceso** del algoritmo consiste en aplicar la resta:
  - $\text{Cambio} = \text{Dinero Entregado} - \text{Precio}$
- Finalmente, la **salida** del algoritmo es: el cambio recibido (si fuera el caso).
- De modo que podemos expresar el algoritmo como:
  1. Tomar los datos de entrada: Dinero Entregado y Precio.
  2. Realizar la resta:  $\text{Cambio} = \text{Dinero Entregado} - \text{Precio}$ .
  3. Decir cuanto es el cambio o que no hay tal.



# Pseudocódigo

- Herramienta que permite pasar las ideas al papel, en español y siguiendo unas pocas reglas.
- Es el código no ejecutable de un programa que se usa como una ayuda para desarrollar y documentar programas estructurados
- Herramienta de análisis de programación.  
Versiones falsificadas y abreviadas de las actuales instrucciones de computadora que son escritas en lenguaje ordinario natural.

# Ejemplo Pseudocódigo

- Calentar comida con un microondas

Inicio

Colocar dentro la comida a calentar

Cerrar la puerta del microondas

Seleccionar la potencia

Seleccionar el tiempo

Iniciar el microondas

Esperar a que termine

Sacar la comida

Fin

# DIFERENCIA

- ALGORITMO: Lista de pasos o acciones a realizar para cumplir un objetivo.
- Pseudocódigo: Es como un “código falso”, que se asemeja a un lenguaje de programación.

# LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PAR EL CURSO



## ENTORNO DE DESARROLLO





# CLASE EJECUTABLE EN JAVA

- Es la clase con el método main.  
Es una clase que se puede ejecutar.

```
public class Saludo {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
    }  
  
}
```

# Primer programa en JAVA

```
public class Saludo {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        System.out.print("Hola");  
  
    }  
  
}
```